

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-312398

(43)Date of publication of application : 24.11.1998

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 17/60

G06F 19/00

(21)Application number : 10-059467

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 11.03.1998

(72)Inventor : MARUYAMA FUMIHIRO  
MASUOKA RYUSUKE  
SHIOUCHI TAMAMI  
SATO AKIRA

(30)Priority

Priority number : 09 56721

Priority date : 11.03.1997

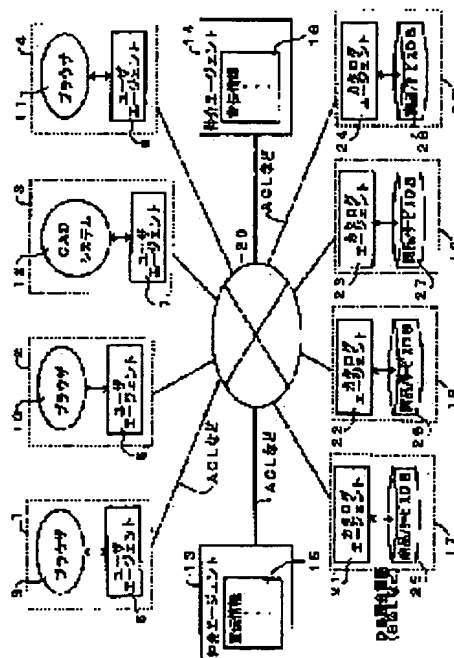
Priority country : JP

## (54) VIRTUAL CATALOG SYSTEM, AND MEDIATING AGENT, CATALOG AGENT AND PROGRAM STORAGE MEDIUM FOR THE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress an increase in the load of data base structuring on each server side and to make easy and efficient catalog retrieving operation on each user side.

SOLUTION: Advertisement information on local data bases 25 to 28 of catalog agents 21 to 24 is held by mediating agents 13 and 14 and the mediating agents having received retrieval requests for articles and services from user agents 5 to 8 send retrieval requests to selected catalog agents according to the advertisement information; and the catalog agents having received them perform retrieval from their local data bases and send retrieval outputs back. The mediating agents after decomposing the contents of the retrieval requests send the decomposed elements as units to the catalog agents and further generate retrieval results in the integrated form of the retrieval outputs from the catalog agents, thereby sending them back to the user agents.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-312398

(43) 公開日 平成10年(1998)11月24日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 6 F 17/30  
17/60  
19/00

識別記号

F I

G 0 6 F 15/40  
15/21  
15/24  
15/40

3 1 0 F  
3 3 0

3 7 0 Z  
3 8 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-59467

(22) 出願日 平成10年(1998)3月11日

(31) 優先権主張番号 特願平9-56721

(32) 優先日 平9(1997)3月11日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72) 発明者 丸山 文宏

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 益岡 竜介

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田中 治幸 (外2名)

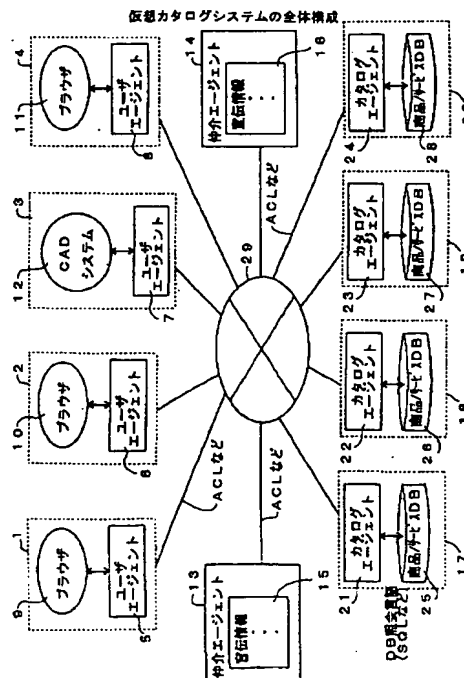
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 仮想カタログシステムならびにそのための仲介エージェント、カタログエージェントおよびプログラム記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 各サーバ側のデータベース構築の負担増を抑え、各ユーザ側のカタログ検索作業を簡単で、効率的なものにすることを目的とする。

【解決手段】 カatalogエージェント21~24の自データベース25~28についての宣伝情報を仲介エージェント13、14に保持しておき、ユーザエージェント5~8から商品やサービスの検索要求を受けた仲介エージェントはこの宣伝情報に基づいて選択したCatalogエージェントに当該検索要求を送付し、これを受け取ったCatalogエージェントは、自データベースに対し検索要求を実行して、その検索出力を返送する。また、仲介エージェントは、検索要求の内容を分解した上で、この分解要素を単位としてCatalogエージェントに送付し、さらには複数のCatalogエージェントからの検索出力を統合した形の検索結果を生成してユーザエージェントに送付する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザエージェントから任意の商品やサービスの検索要求を受けた仲介エージェントが所定のカタログエージェントを選択してそこに当該検索要求を送付し、  
前記カタログエージェントは、商品情報やサービス情報からなる自データベースに対し当該検索要求を実行して、その検索出力を返送する、ようにしたことを特徴とする仮想カタログシステム。

【請求項 2】 前記仲介エージェントは、各カタログエージェントの自データベースについての宣伝情報を保持し、かつ、当該宣伝情報に基づいて前記カタログエージェントを選択する、ことを特徴とする請求項 1 記載の仮想カタログシステム。

【請求項 3】 前記仲介エージェントは、前記検索要求の内容を分解した上で、この分解要素を単位として前記カタログエージェントに送付する、ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の仮想カタログシステム。

【請求項 4】 前記仲介エージェントは、複数の前記カタログエージェントからの前記検索出力を統合した形の検索結果を前記ユーザエージェントに送付する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 記載の仮想カタログシステム。

【請求項 5】 前記仲介エージェントまたは前記カタログエージェントは、前記検索要求で指定されている用語を、これに対応する、選択先の前記自データベースの用語に翻訳する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 記載の仮想カタログシステム。

【請求項 6】 前記カタログエージェントまたは前記仲介エージェントは、前記検索出力で使われている用語を、これに対応する、前記ユーザエージェント側の用語に翻訳する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 記載の仮想カタログシステム。

【請求項 7】 前記自データベースは、リレーショナルデータベース機能の他にハイパーテキスト機能を備えたものであることを特徴とする請求項 1 乃至 6 記載の仮想カタログシステム。

【請求項 8】 各カタログエージェントから送付される、自データベースについての宣伝情報を保持する手段と、  
ユーザエージェントからの検索要求の送付先であるカタログエージェントを前記宣伝情報に基づいて選択する手段と、  
当該カタログエージェントに前記検索要求を送付する手段と、を少なくとも有することを特徴とする仲介エージェント。

【請求項 9】 前記検索要求の内容を分解する手段を付加し、  
前記選択手段は、この分解要素ごとに前記カタログエージェントを選択し、

前記送付手段は、この分解要素を前記カタログエージェントに送付する、ことを特徴とする請求項 8 記載の仲介エージェント。

【請求項 10】 複数の前記カタログエージェントからの検索出力を統合した形の検索結果を求めて前記ユーザエージェントに送付する手段を付加した、ことを特徴とする請求項 8 または 9 記載の仲介エージェント。

【請求項 11】 仲介エージェントに対し、商品情報やサービス情報からなる自データベースについての宣伝情報を送付する手段と、

前記仲介エージェントから送付される検索要求を自データベースに対して実行する手段と、を少なくとも有することを特徴とするカタログエージェント。

【請求項 12】 各カタログエージェントから送付される、自データベースについての宣伝情報を保持し、  
ユーザエージェントからの検索要求の送付先であるカタログエージェントを前記宣伝情報に基づいて選択し、  
当該カタログエージェントに前記検索要求を送付する、  
機能を少なくとも実現するためのプログラムを格納したプログラム記憶媒体。

【請求項 13】 前記検索要求の内容を分解して、この分解要素ごとに前記カタログエージェントを選択し、また、この分解要素を前記カタログエージェントに送付する機能についても実現するためのプログラム内容とした、ことを特徴とする請求項 12 記載のプログラム記憶媒体。

【請求項 14】 複数の前記カタログエージェントからの検索出力を統合した形の検索結果を求めて前記ユーザエージェントに送付する機能についても実現するためのプログラム内容とした、ことを特徴とする請求項 12 または 13 記載のプログラム記憶媒体。

【請求項 15】 仲介エージェントに対し、商品情報やサービス情報からなる自データベースについての宣伝情報を送付し、  
前記仲介エージェントから送付される検索要求を自データベースに対して実行する、機能を少なくとも実現するためのプログラムを格納したプログラム記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、仮想カタログに関し、特に商品情報やサービス情報からなる各種のデータベースを分散的に構築しておき、仲介エージェントを介してユーザエージェントからの検索要求を受け取った各カタログエージェントが自らのデータベースを検索してその結果情報を返すようにしたものであり、その利用分野としては、例えば E C (Electronic Commerce)、C A L S (Commerce At Light Speed) や E D I (Electronic Data Interchange) などがある。

【0002】なお、以下の説明では、必要に応じて、商品情報およびサービス情報を「カタログ情報」といい、

商品情報やサービス情報からなる各種のデータベースを「カタログデータベース」という。

【0003】本発明のカタログデータベースには、商品情報の他に、現実社会で行われている様々なサービス業務、例えば旅行、不動産、金融、保険、リクルート、結婚などに関する各種のサービス情報も含まれている。

【0004】

【従来の技術】従来の、各社にまたがるカタログ情報の検索手法としては、

(a) WWW(World Wide Web)上のカタログ情報を検索する方式

(b) 集中データベース化されたカタログ情報を検索する方式

などがある。

【0005】前者では、各企業などが自らのカタログ情報を載せたホームページを個々に独立してWWWサーバに開設し、これを利用するユーザはWWWブラウザを用いて関連がありそうなWWWサーバを順次検索している。

【0006】後者では、1つのサーバの集中データベースに複数社のカタログ情報をまとめて格納することにより横断的な一括検索を可能にしておき、例えばリクルート社のエイビーロード・ネットが該当する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来の、このようなカタログ情報の検索手法にはそれぞれ次のような問題点があった。

(a) WWWを用いる手法の場合

・一般に、希望する情報にたどりつくまでに多くのページやメニューをナビゲートしなければならず、検索時間が長くなりがちであること

・商品やサービスのコンテンツによる直截的な検索が難しいこと

・カタログ情報を載せたホームページの構成が各社ごとに独自で統一性がないこと

・数社にまたがる横断的な一括検索ができないこと

(b) 集中データベースを用いる手法の場合

・集中データベースを格納する記憶装置の容量を大きくしなければならず、また各ユーザからの検索依頼が同一時間帯に集まると検索のレスポンスが遅くなること

・集中データベースの規模が大きくなればなるほどサーバ側の負担が増加すること

・1つの企業がそのカタログ情報を複数の集中データベースにのせてユーザの利用に供するためには、それぞれの集中データベースごとにその登録、更新を行なわなければならないこと

【0008】そこで、本発明では、ユーザエージェントが、仲介エージェントおよびカタログエージェントを介することにより、分散形式のカタログデータベースそれぞれの集合体をあたかも1つの総括的な仮想カタログと

みなして検索できるようにして、各サーバ側のデータベース構築の負担増を抑えるとともに、各ユーザ側のカタログ検索作業をより簡単なものに、また、より効率的なものにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この課題を達成するために、本発明では、各カタログエージェントの自データベース（カタログデータベース）についての宣伝情報を仲介エージェントに保持しておき、ユーザエージェントから任意の商品やサービスの検索要求を受けた仲介エージェントがこの宣伝情報に基づいて選択したカタログエージェントに当該検索要求を送付し、これを受け取ったカタログエージェントは、商品情報やサービス情報からなる自データベースに対し検索要求を実行して、その検索出力を返送するようにしている。

【0010】また、仲介エージェントは、検索要求の内容を分解した上で、この分解要素を単位としてカタログエージェントに送付し、さらには複数のカタログエージェントからの検索出力を統合した形の検索結果を生成してユーザエージェントに送付している。

【0011】また、仲介エージェントあるいはカタログエージェントは、検索要求で指定されている用語を、これに対応する、選択先の自データベースの用語に翻訳したり、検索出力で使われている用語を、これに対応する、ユーザエージェント側の用語に翻訳している。

【0012】また、各カタログエージェントの自データベースは、リレーショナルデータベース機能の他にハイパーテキスト機能を備えた内容のものにしている。

【0013】このような構成をとっているため、ユーザは、分散している各社のカタログデータベースを1つのカタログとみなして、検索要求の内容に応じて、複数の会社のカタログデータベースにまたがる横断的な一括検索や、一つの商品・サービスに関連する商品・サービスを次々に検索する関連検索や、欲しい情報が出てきたら通知してもらうといった通知機能検索などを簡単に行なうことができる。

【0014】また、カタログデータベースの提供側は、自データベースの抄録ともいえる宣伝情報を仲介エージェントに登録することにより仮想カタログシステムに加入でき、データベースの管理についても単一の自データベースだけを対象にすればよい。

【0015】

【発明の実施の形態】図1乃至図8を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は、仮想カタログシステムの全体構成を示す説明図であり、1～4はクライアント、5～8はクライアント上に実現したユーザエージェント、9～11はユーザエージェントに対応のブラウザ、12はユーザエージェントに対応のCADシステム、13および14は仲介エージェント、15および16は後述の宣伝情報を格納するテーブル、17～20は

サーバ、21～24はサーバ上に実現したカタログエージェント、25～28はカタログエージェントに対応のカタログデータベース、29はネットワークをそれぞれ示している。

【0016】図示していないが、クライアント1～4のそれぞれは、

- ・ 検索内容を指定するための入力部
  - ・ 検索内容指定用の入力画面や検索結果表示用の出力画面を呈示する表示部
- などを有している。

【0017】また、仲介エージェントは仲介（検索）サービスを提供する機関のサーバ上に実現しており、ユーザエージェントは複数のクライアントに対応するサーバ上にブラウザなどとともに実現してもよい。

【0018】ここで、

- ・ ユーザエージェント5～8とブラウザ9～11との間ではユーザインタフェース言語、例えばHTML (Hyper Text Markup Language) が用いられ、
- ・ 各エージェント間、すなわちユーザエージェント5～8と仲介エージェント13、14との間、仲介エージェント同士、カタログエージェント21～24と仲介エージェント13、14との間、およびカタログエージェント21～24とユーザエージェント5～8との間ではエージェント間通信言語、例えばACL (Agent Communication Language) が用いられ、
- ・ カatalogエージェント21～24とカタログデータベース25～28との間ではデータベース照会言語、例えばSQL (Structured Query Language) が用いられている。

【0019】ユーザエージェント5～8はユーザインタフェース言語とエージェント間通信言語の間の変換を行ない、またカタログエージェント21～24はデータベース照会言語とエージェント間通信言語の間の変換を行なう。

【0020】各カタログエージェント21～24はそれぞれの検索対象であるカタログデータベース25～28についての宣伝情報（図6参照）を仲介エージェント13、14にあらかじめ通知する。

【0021】そして、ユーザエージェント5～8からの検索要求を受けた仲介エージェント13、14はこの宣伝情報に基づいて当該検索要求に対応できるカタログエージェントを選択した上でそれぞれに当該検索要求を送り、当該カタログエージェントは各々のカタログ情報データベースの検索を実行してその結果を仲介エージェント経由で、または直接に、検索要求元のユーザエージェントに送付する。

【0022】このようにして、仲介エージェントを介した分散形式の複数のカタログデータベースからなる仮想カタログシステムが構築される。この仮想カタログは、後述のように、通常のリレーショナルデータベース機能

の他にハイパーテキスト機能を備えたカタログデータベースからなるスマートカタログ構成になっている（図7参照）。

【0023】図2は、仮想カタログの検索手順を示す説明図であり、その内容は次のようになっている。

(1) カatalogエージェントが、自カタログの宣伝情報（図6参照）をエージェント間通信言語（例えばACL）で仲介エージェントに送付する。

(2) 仲介エージェントが、受け取った宣伝情報をカタログエージェントに対応させて保持する。

(3) ユーザが、検索要求（問い合わせ）を入力する。

(4) ユーザエージェントが、この検索要求をユーザインタフェース言語からエージェント間通信言語に（例えばHTMLからACLに）変換して仲介エージェントに送付する。

(5) 仲介エージェントが、この検索要求を受け取り、あらかじめ自テーブルに保持していた各社カタログの宣伝情報の中で当該検索要求（またはその分解要素）とマッチングするものを選択する。

(6) 仲介エージェントが、この選択された宣伝情報に対応のカタログエージェントのそれぞれに前記検索要求を送付する。なお、当該カタログエージェントが単数の場合もある。

(7) 選択されたカタログエージェントのそれぞれが、この検索要求を受け取ってエージェント間通信言語からデータベース照会言語に（例えばACLからSQLに）変換した上で、自カタログデータベースの検索処理を開始する。

(8) 選択されたカタログエージェントのそれぞれが、自カタログデータベースの検索出力をデータベース照会言語からエージェント間通信言語に変換した上で、依頼元の仲介エージェントに送付する。

(9) 仲介エージェントが、選択されたカタログエージェントのそれぞれから個々に送付された検索出力を統合して、検索結果を生成する。

(10) 仲介エージェントが、この検索結果を検索要求元のユーザエージェントに送付する。

(11) 検索要求元のユーザエージェントが、この検索結果を受け取ってエージェント間通信言語からユーザインタフェース言語に（例えばACLからHTMLに）変換する。

(12) ブラウザなどのユーザインタフェースが、この検索結果を表示画面に一覧表示する。

【0024】ここで、検索要求（例えば商品名、価格、商品個数など）の入力は、基本的には、ユーザが仲介エージェントのURL (Uniform Resource Locator) を指定してこれにアクセスすることにより設定される入力画面上で行なわれるが、当該入力画面データをユーザ側で保持して、仲介エージェントへのアクセスをすることなしに、ユーザ側で検索要求入力画面の設定をローカルに行

なえるようにしてもよい。

【0025】また、仲介エージェントおよびカタログエージェントはセッション管理機能、すなわちステップ(4)の送付元のユーザーエージェント名や、ステップ(6)の送付元の仲介エージェント名を保持する機能を備えている。

【0026】また、一の仲介エージェントに、他の仲介エージェントが保持している宣伝情報も持たせておいて、当該一の仲介エージェントは、ステップ(5)で自宣伝情報と選択要求とのマッチングがとれないとき、他の仲介エージェントの当該宣伝情報に同様の処理を実行してマッチングがとれた他の仲介エージェントに検索要求を転送してその後の処理を任せるようにしてもよい。

【0027】この場合、一の仲介エージェントが他の仲介エージェントの当該宣伝情報をあらかじめ保持しておく代わりに、一の仲介エージェントがステップ(5)でマッチングがとれないことを確認したときにはじめて他の仲介エージェントに当該宣伝情報を問い合わせるようにしてもよい。

【0028】また、ステップ(5)で、宣伝情報とのマッチング対象として検索要求の分解要素を用いるのは、検索要求そのままではこれとマッチングする宣伝情報がみつけない場合などである。

【0029】例えば、「A社の役員の経歴」の検索要求があったとき、仲介エージェントはこれを「A社の役員」と「経歴」とに分解して、先ず「A社の役員」とマッチングする宣伝情報を探すことにより企業データベースに対応のカタログエージェントを選択し、そこに「A社の役員」の検索要求を送付してその検索出力(甲氏、乙氏など)を獲得する。

【0030】次に、「経歴」とマッチングする宣伝情報を探すことにより人物データベースに対応のカタログエージェントを選択し、そこに「(A社の役員である)甲氏、乙氏・・・の経歴」の検索要求を送付してその検索出力を獲得する。

【0031】また、ステップ(5)において、検索要求で指定されている用語(仲介エージェント上の標準検索インタフェース)と、これに対応する、選択先のカタログデータベースの用語とが相違しているときには、仲介エージェントはこれら用語間の翻訳を行なっている。

【0032】例えば、商品のいわゆる値段を、標準検索インタフェースでは「値段」を用い、あるカタログデータベースでは「プライス」などと表現しているときには、ユーザが指定した「値段」を「プライス」に翻訳することになる。

【0033】この翻訳は、選択先のカタログエージェントからの検索出力についても同様に行なわれる。なお、仲介エージェントの代わりにカタログエージェントがこれらの翻訳機能を持つようにしてもよい。

【0034】また、ステップ(9)のように選択された各

カタログエージェントの検索出力を仲介エージェントで統合せずに、当該検索出力をそのまま検索要求元のユーザーエージェントに転送し、あるいは当該検索出力を特定カタログエージェントから直接、検索要求元のユーザーエージェントに送付して、当該ユーザーエージェントでこれを統合するようにしてもよい。

【0035】図3は、検索要求(検索条件)の入力画面例を示す説明図であり、当該入力画面は商品名、カテゴリ、JANコード、メーカー、メーカー希望小売価格、取引先名、取引先の営業地域、取引先推奨価格、取引価格、取引量および取引日時などからなっている。

【0036】図示の場合、商品名、カテゴリ、JANコード、メーカー、メーカー希望小売価格、取引先名の各項目についての検索条件が指定されている。なお、取引先名の「いろは卸し店」および「えびす青果店」はこのいずれでもよいことを示している。

【0037】図4は、検索結果の出力画面例を示す説明図であり、青森農協のりんご20ケースを4800円で1996年12月28日にいろは卸し店と取り引きすることや、そのときの発注単位、商品仕様などが示されている。

【0038】また、この出力画面では、取引対象である前記りんごの商品イメージ31も表示しており、これは対応するカタログデータベースにハイパーテキスト形式の商品画像フィールドが設定されているからである(図7参照)。

【0039】図5は、米国の賃貸物件検索の一覧出力例を示す説明図であり、計8件の賃貸レコードが呈示されており、各賃貸レコードは都市、家賃、ベッドルーム室数、バスルーム室数、建物の形式、電話番号、居住環境や設備、ペットを飼うことの可否などの計11のフィールドからなっている。

【0040】図6は、仲介エージェントが保持する宣伝情報などを示す説明図であり、(a)はカタログエージェントから送付されるメッセージ、(b)は仲介エージェントのCategory-Agent-DB Match テーブルの一部、(c)は仲介エージェントのDatabaseFields テーブルの一部をそれぞれ示している。

【0041】(a)のメッセージは、上から順に、使用言語、用語集、コード、送付元のカタログエージェント、送付先およびコンテンツで構成されている。図示のコンテンツは、

①「帝国データバンク特定検索」がデータベースであって、その内容は「企業情報」であり、

②当該データベースは「企業情報」というフィールドを有し、それには「検索用入力」というコメントが付されており、

③当該データベースは「企業概要」というフィールドを有し、それには「企業の概要の記述」というコメントが付されている、ことを示している。

【0042】そして、①の内容が仲介エージェントのCategory-Agent-DB Match テーブルのエントリ番号123の項目として、また②および③の内容が仲介エージェントのDatabase Fields テーブルのエントリ番号456の項目としてそれぞれ保持されている。

【0043】図7は、カタログデータベースのテーブル例の概要を示す説明図であり、図示の商品マスタテーブル41には、

- ・商品名カナ
- ・自社商品コード
- ・カテゴリコード
- ・産地生産者コード
- ・単位コード（グラム、個などの単位）
- ・製造年月日
- ・賞味期限
- ・商品画像

の9個のフィールドからなる商品レコードが保持され、商品画像はハイパーテキスト形式となっている。

【0044】また、商品マスタテーブル41からカテゴリコードおよび商品名カナのフィールドで抽出した商品レコードからなる商品名一覧テーブル42も有している。この商品名一覧テーブル42では、商品マスタテーブル41のカテゴリコードおよび商品名カナが同一で例えば賞味期限が異なっている複数のレコードは単一レコードとして扱われる。

【0045】図8は、コンピュータ読み取り可能な記録媒体からプログラムを読み取って実行するコンピュータシステムの概要を示す説明図であり、51はコンピュータシステム、52はCPUやディスクドライブ装置などを内蔵した本体部、53は本体部52からの指示により画像を表示するディスプレイ、54は表示画面、55はコンピュータシステム51に種々の情報を入力するためのキーボード、56は表示画面54の任意の位置を指定するマウス、57は外部のデータベース（DASDなどの回線先メモリ）、58は外部のデータベース57にアクセスするモデム、59はCD-ROMやフロッピーディスクなどの可搬型記憶媒体をそれぞれ示している。

【0046】プログラムを格納する記憶媒体としては、

- ・プログラム提供者側のデータベース57（回線先メモリ）
- ・可搬型記憶媒体59
- ・本体部52側のRAMやハードディスク

などのいずれでもよく、当該プログラムは本体部52にローディングされてその主メモリ上で実行される。

【0047】

【発明の効果】本発明は、このように、ユーザエージェントが、仲介エージェントおよびカタログエージェントを介することにより、分散形式のカタログデータベースそれぞれの集合体をあたかも1つの総括的な仮想カタログとみなして検索できるようにしているので、各サーバ側のデータベース構築の負担増を抑えとともに、各ユーザ側のカタログ検索作業をより簡単なものに、また、より効率的なものにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の、仮想カタログの全体構成を示す説明図である。

【図2】本発明の、仮想カタログの検索手順を示す説明図である。

【図3】本発明の、検索要求の入力画面例を示す説明図である。

【図4】本発明の、検索結果の出力画面例を示す説明図である。

【図5】本発明の、米国の賃貸物件検索の一覧出力例を示す説明図である。

【図6】本発明の、仲介エージェントが保持する宣伝情報などの一例を示す説明図である。

【図7】本発明の、カタログデータベースのテーブル例の概要を示す説明図である。

【図8】本発明の、コンピュータ読み取り可能な記録媒体からプログラムを読み取って実行するコンピュータシステムの概要を示す説明図である。

【符号の説明】

図1において、

1～4・・・クライアント

5～8・・・ユーザエージェント

9～11・・・ユーザエージェントに対応のブラウザ

12・・・ユーザエージェントに対応のCADシステム

13、14・・・仲介エージェント

15、16・・・仲介エージェントのテーブル

17～20・・・サーバ

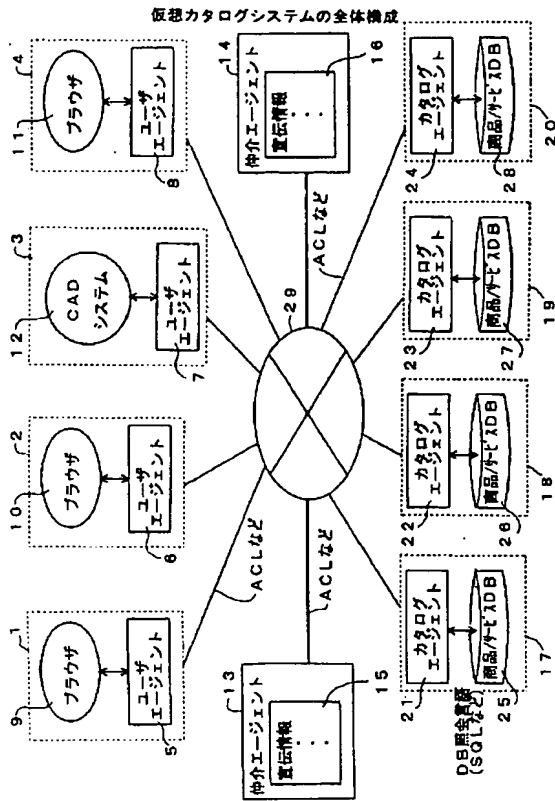
21～24・・・カタログエージェント

25～28・・・カタログエージェントに対応のカタログデータベース

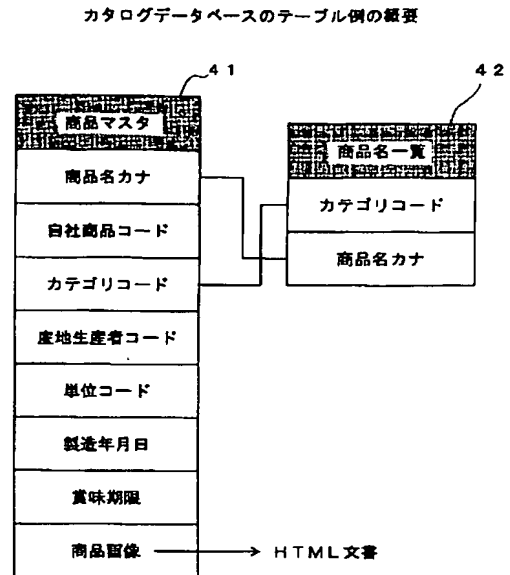
29・・・ネットワーク



【図1】

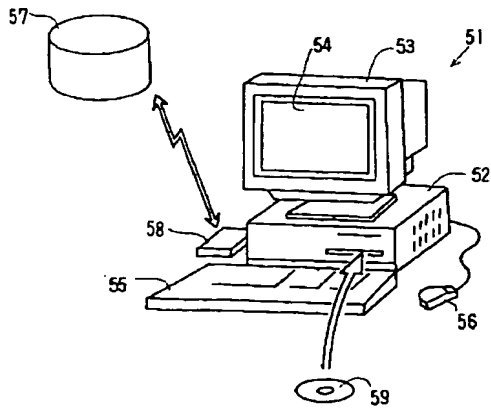


【図7】



【図8】

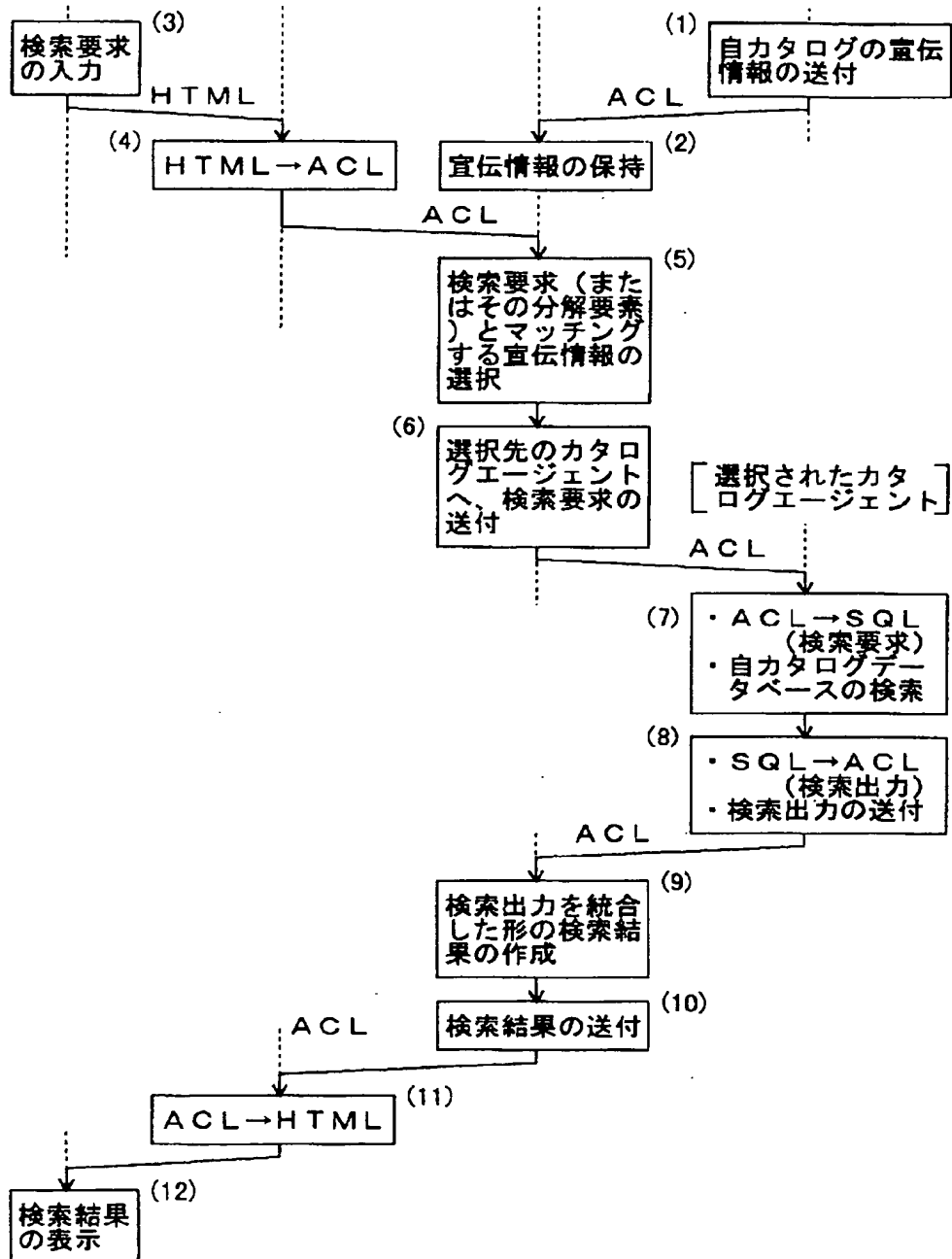
コンピュータ読み取り可能な記録媒体からプログラムを読みとって実行するコンピュータシステムの概要



【図2】

## 仮想カタログの検索手順

[ユーザ] [ユーザエージェント] [仲介エージェント] [カタログエージェント]



【図3】

## 検索要求の入力画面例

商品検索条件指定(共通)			
商品名	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
カテゴリ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
JANコード	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
メーカー(生産者)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
メーカー希望小売価格	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
発売日	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
取引先名	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
取引先の営業地域	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
取引先推奨価格	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
取引価格	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
取引量	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
取引日時	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
登録開始日	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
登録日付	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="詳細指定"/>			

## 検索結果の出力画面例

商品情報 (詳細)

商品名 カテグリー	商品コード カテグリーコード	商品カナ トツテモオシイリ
JANコード 12345678	とっておいしい りんご	

メーカー メーカー希望小売価格	青森農協 2,000~5,000 円	取引先名 いろいろは倒し店	取引先コード
発売日 19961229		取引先の営業地域 九州/福岡県	
		取引先推奨価格 4,000 円	

<取引条件>		発注単位数 20	
取引価格 4,800 円	ケース 10	単位当り 133 円	36ケ入20ケース当たり
取引量 20	重量単位 kg	単位当り 115 円	36ケ入100ケース当たり
取引日時 19961228	入数 36		
	容量 (ml) 30 40 40 30		


  

<商品仕様>		<セールズポイント (コメント) >	
品質 特級	産地 青森	低農薬農法	
農法 低農薬農法	品質保持年月日 19970115	とても甘くて、酸味が少ない	

登録開始日 19961225	登録日付 19961225
-------------------	------------------



<商品イメージ>

商品情報 (一覧)

戻る

次へ

【図5】

## 米国の賃貸物件検索の一覧出力例

	Paw 844 013	Paw 844 014	Paw 844 018	Paw 844 019	Paw 844 026	Merc 4245 007	Merc 4245 008	Merc 4245 009
City	Palo Alto	Palo Alto	Palo Alto	Palo Alto	Palo Alto	Palo Alto	Palo Alto	Palo Alto
Cost	\$1500/mo	\$1380/mo	\$1200/mo	\$1300/mo	\$1070/mo	\$1025/mo	\$2400/mo, \$1500/mo	\$1250/mo, \$995/mo, \$975/mo
Bedrooms	2	2	1	2	0	0	3, 2	0
Bathrooms	1		1	1			2	
Building Type	Apartment	Apartment	Apartment	Apartment	Apartment, Studio	Apartment	Apartment	Apartment, Studio
Rental Type								
Telephone	(415) 856-3600	(415) 493-5034, (415) 941-4885	(415) 327-4774	(415) 324-8057	(415) 493-3303	(415) 296-8196, (415) 730-6545	(408) 244-4901	(415) 328-7480
Amenity	Large, All Electric Kitchen, Laundry, Garage	Quiet, Pool, Sauna, Balcony, Laundry, Carport, Dishwasher, All Electric Kitchen	Victorian, Laundry	Large, Carpet, Patio, Garden, Laundry, Carport, Storage	Landscaping, Pool, Bbq	Quiet	Yard, Garage, Fireplace	Pool, Parking, Washer Dryer
Pets	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden
Smoking	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden	Forbidden
Requires								

【図6】

## 仲介エージェントが保持する宣伝情報などの一例

## (a) カタログエージェントから送付されるメッセージ

```

(advertise
  :language    KIF
  :ontology    database.fujitsu.kif
  :language-encoding x-enc-jp
  :sender      帝国データバンク-Agent
  :receiver    仲介Agent
  :content     (
    (database  帝国データバンク特定検索)
    (=> (member ? x 帝国データバンク特定検索)
        (is-a ? x 企業情報) )
    (field-definition 帝国データバンク特定検索
      :企業情報 (quote is-text) "検索用入力")
    (field-definition 帝国データバンク特定検索
      :企業概要 (quote is-text) "企業の概要の記述")
    )
  )

```

## (b) 仲介エージェントのCategory-Agent-DB Matchテーブル

(123 企業情報 帝国データバンク-Agent 帝国データバンク特定検索)

## (c) 仲介エージェントのDatabase Fields テーブル

(456 帝国データバンク-Agent 帝国データバンク特定検索 ( (企業情報 is-text"検索用入力" (企業概要 is-text"企業の概要の記述") ) ) )

フロントページの続き

(72)発明者 塩内 玉美  
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
 1号 富士通株式会社内

(72)発明者 佐藤 陽  
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
 1号 富士通株式会社内